DE | FR

Quadrocopter
mit HD-Kamera (Syma X-5)

Quadricoptère
avec caméra HD (Syma X-5)

Bedienungsanleitung / Mode d'emploi

Simulus™

NX-1232-675

INHALTSVERZEICHNIS

Ihr neuer Quadrocopter 4
Lieferumfang 4
Überblick über Ihren Quadrocopter 5
Produktdetails 6
Fernsteuerung 6
Wichtige Hinweise zu Beginn 8
Sicherheitshinweise 8
Wichtige Hinweise zur Entsorgung 10
Konformitätserklärung 10
Hinweise zum Laden des Flugakkus 10
Inbetriebnahme 12
Auspacken und Zusammenbauen 12
Landebeine und Propeller-Schutzbügel 12
Kamera 13
Fernsteuerung vorbereiten 14
Laden des Flugakkus 14
Training vor dem Erstflug 15
Schub-Funktion (Throttle): Steigen und sinken 16
Gieren (Yaw): Auf der Stelle nach links oder rechts drehen 16
Nicken (Pitch): Vorwärts oder rückwärts schweben 17
Rollen (Roll): Nach links oder rechts schweben 17
Fliegen 18
Flugvorbereitungen 18
Auswahl eines Fluggeländes 18
Sicherheitshinweise zum Fliegen 18
Anschluss des Flugakkus 19
Vorflug-Check 19
Den Quadrocopter einschalten (Binding) 20
Einstellen der Steuerempfindlichkeit 20
Sonderfunktion: Kamera 21
Starten und Landen 21
Absturz/Notlandung 22
Trimmen 23
Steuerknüppel kalibrieren 24
Sicherheit während des Fluges 24
Motor-Abschaltfunktion 25
Flip 25
Den Quadrocopter lagern 25
Akkupflege 25
Anhang 26
Propeller montieren 26
Problemlösungen 26
Technische Daten 28

SOMMAIRE

Votre nouveau quadricoptère 29
Contenu 29
Aperçu de votre quadricoptère 30
Détails produit 31
Télécommande 31
Consignes importantes avant la première utilisation 33
Consignes de sécurité 34
Consignes importantes pour le traitement des déchets 36
Déclaration de conformité 36
Consignes pour le chargement de la batterie de vol 36
Mise en marche 38
Déballage et assemblage 38
Pieds d'atterrissage et étriers de protection pour hélice 38
Caméra 39
Préparation de la télécommande 40
Chargement de la batterie de vol 40
Entraînement avant le premier vol 41
Fonction Poussée (Throttle) : s'élever et descendre 42
Rotation (Yaw) : tourner sur place vers la gauche ou vers la droite 42
Basculement (Pitch) : se déplacer vers l'avant ou vers l'arrière 43
Roulis (Roll): se déplacer vers la gauche ou vers la droite 43
Voler 44
Préparation du vol 44
Choix du terrain de vol 44
Consignes de sécurité relatives au vol 44
Raccordement de la batterie de vol 45
Vérification avant le vol 45
Allumer le quadricoptère (Binding) 46
Réglage de la sensibilité de commande 46
Fonction spéciale : Caméra 47
Décollage et atterrissage 47
Chute/Atterrissage d'urgence 48
Équilibrage 49
Calibrage des leviers de commande 50
Sécurité durant le vol 50
Fonction Coupure Moteur 51
Flip 51
Entreposer le quadricoptère 51
Entretien des batteries 51
Annexe 52
Monter les hélices 52
Dépannage 52
Caractéristiques techniques 54

IHR NEUER QUADROCOPTER

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für den Kauf dieses Quadrocopters. Mit ihm können Sie das Fliegen von Multicoptern sehr gut erlernen. Weil er größer ist als viele Einsteiger-Quadrocopter, liegt er sehr ruhig in der Luft. Dank der hellen Positions-LEDs erkennen Sie seine Lage auch gut in großer Entfernung. Mit der ebenfalls fernsteuerbaren 720-p-Kamera zeichnet er Filmsequenzen oder Fotos seiner Flüge auf. Dabei ist er robust und übersteht die meisten Abstürze völlig unbeschadet.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch und befolgen Sie die Hinweise und Tipps, damit Sie Ihren neuen Quadrocopter optimal einsetzen können.

Informationen und Antworten auf häufige Fragen (FAQs) zu vielen unserer Produkte sowie ggfs. aktualisierte Handbücher finden Sie auf der Internetseite:
www.simulus.de
Geben Sie dort im Suchfeld die Artikelnummer oder den Artikelnamen ein.

Lieferumfang
- Quadrocopter
- Landegestell
- 1 Satz Reservepropeller
- 4 Propeller-Schutzbügel
- Schrauben für Propeller-Schutzbügel
- Lithium-Polymer-Flugakku
- Fernsteuerung
- Speicherkarte für Kamera (microSD)
- USB-Stick für microSD-Karte
- USB-Ladeadapter
- Kreuzschlitz-Schraubenzieher
- Bedienungsanleitung

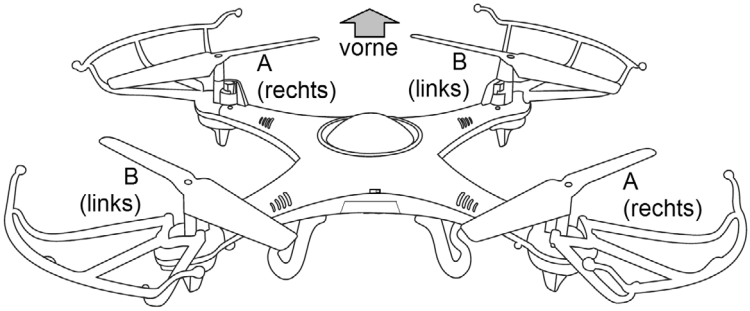
Zusätzlich benötigt für den Sender: 6 Stück AA-Batterien (Mignon). Alternativ können AA-Akkus verwendet werden.

ÜBERBLICK ÜBER IHREN QUADROCOPTER

Fliegen mit einem Quadrocopter ist vergleichbar zum Fliegen mit einem Hubschrauber: Er kann, geregelt über die Motordrehzahl, senkrecht steigen und sinken. Sie können ihn im Raum frei in alle Richtungen bewegen und ihn um seine senkrechte Achse drehen lassen.

Alle Steuerfunktionen werden durch Drehzahländerungen der 4 Motoren umgesetzt. Anders als bei Hubschraubern gibt es keine mechanischen Rotorblattverstellungen. Um das Fluggerät in seiner Lage zu stabilisieren, greift eine elektronische Lagesteuerung mit 3 Gyro-Sensoren in die Regelung der Motoren ein: Ein ungewolltes Drehen oder Wegkippen in eine Richtung wird ausgeglichen oder abgemildert. Dazu haben Sie die Möglichkeit, die Empfindlichkeit der Steuerung Ihrem Können anzupassen.

Um die Drehkräfte der Motoren untereinander auszugleichen und um die Steuerung ohne mechanische Teile zu ermöglichen, besitzt der Quadrocopter Motoren und Propeller mit unterschiedlicher Drehrichtung. Bei einem Propellerwechsel müssen Sie dies beachten: Es drehen sich jeweils die beiden Motoren in die gleiche Richtung, die sich an den Motor-Auslegern diagonal gegenüberliegen.



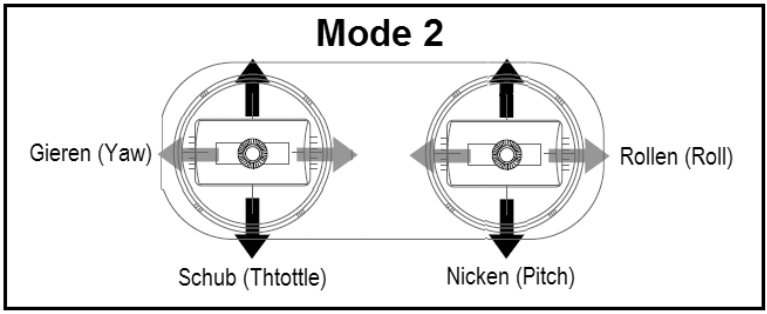
Damit Sie an Ihrem Quadrocopter auch im Flug leicht erkennen, in welche Richtung er mit seiner Vorderseite zeigt, besitzen die vier Motorausleger an ihrer Unterseite je 2 helle LEDs. Die grünen LEDs zeigen im Flug nach hinten, die roten nach vorne. Auch das schienenförmige Landegestell hilft Ihnen dabei, aus einiger Entfernung zu erkennen, wo vorne und wo hinten ist. Das Erkennen der momentanen Lage im Raum ist wichtig, um mit dem rechten Steuerknüppel jederzeit in die richtige Richtung steuern zu können. Dieses Kennen der Lage ist zu jeder Zeit des Fluges wichtig und sollte trainiert werden.

PRODUKTDETAILS

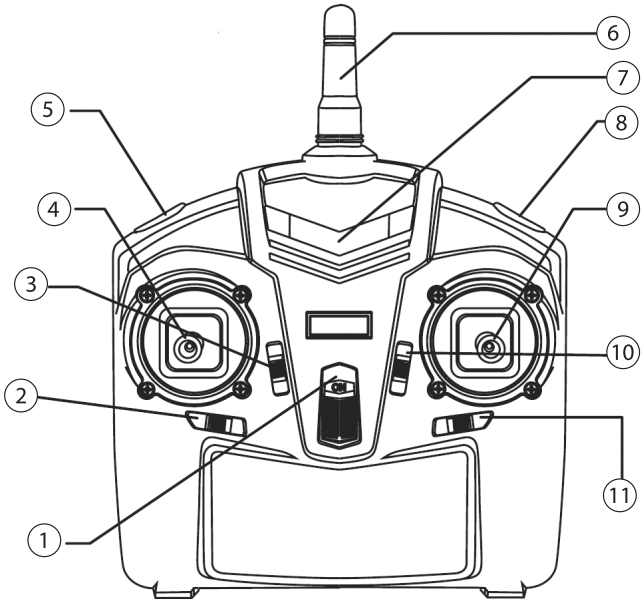
Fernsteuerung
Die Fernsteuerung besitzt eine Reichweite von 60 bis 80 Meter. Das gibt Ihnen auch im Freien die Möglichkeit, mit einem großen Aktionsradius um sich herum unterwegs zu sein.

Wenn im Folgenden von Steuerbewegungen die Rede ist, wird an erster Stelle die deutsche Bezeichnung genannt und dahinter die oft verwendeten englischen Begriffe in Klammern gesetzt; beispielsweise **gieren (Yaw)** fürs Drehen um die Hochachse zur Seite.

Die eingestellte Belegung der Steuerknüppel am Sender (Schub- und Gierfunktion auf dem linken Steuerknüppel und Nick- und Rollfunktion rechts) entspricht bei Auslieferung dem so genannten „Mode 2". Daher beziehen sich alle beschriebenen Flugbewegungen in dieser Anleitung auf den Mode 2.

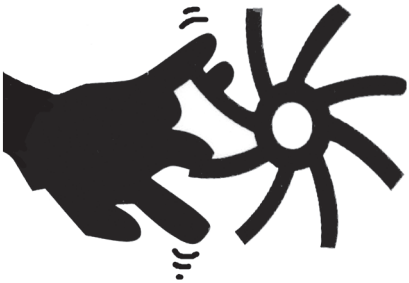


ACHTUNG:
Falls Sie den Sender auf Mode 1 umrüsten wollen, sind größere Eingriffe in das Gerät erforderlich. Eine Umrüstung der Fernsteuerung geschieht auf eigene Gefahr. Modifizierte Sender sind von Garantieansprüchen ausgeschlossen.



(1)	Ein-/Ausschalter	Zuerst den Sender, dann den Quadrocopter einschalten
(2)	Trimmung Gierfunktion (Yaw)	Feineinstellung gegen Wegdrehen zur Seite
(3)	Kamera-Auslöser	Abwärts: Videostart; Aufwärts: Foto machen
(4)	Linker Steuerknüppel	Schub- und Gierfunktion (Throttle & Yaw)
(5)	Taste für Steuerempfindlichkeit	60, 80 und 100 % können gewählt werden
(6)	Antenne	Kurze 2,4 GHz-Antenne mit hoher Reichweite
(7)	Kontroll-LEDs	Leuchten dauernd nach erfolgter Bindung
(8)	Flip-Taste	Aktiviert den Überschlagsmodus
(9)	Rechter Steuerknüppel	Nick- und Rollfunktion (Pitch & Roll)
(10)	Trimmung Nickfunktion (Pitch)	Feineinstellung gegen Wegschweben vorwärts-/rückwärts
(11)	Trimmung Rollfunktion (Roll)	Feineinstellung gegen Wegschweben seitwärts

WICHTIGE HINWEISE ZU BEGINN



ACHTUNG:
Dieses Fluggerät ist kein Spielzeug. Es ist nicht geeignet für Personen, die das 14. Lebensjahr noch nicht vollendet haben!
Kontakt mit den rotierenden Propellern verursacht schwere Verletzungen. Für den sicheren Betrieb dieses Flugmodells ist es unerlässlich, dass Sie zuvor alle Bedienungsschritte, Funktionen und Sicherheitsthemen verstanden haben. Als Einsteiger sollten Sie sich Hilfe von Personen mit Erfahrung im Umgang mit Flugmodellen holen, um einen gefahrenlosen Betrieb zu ermöglichen.

Sicherheitshinweise

- Diese Bedienungsanleitung dient dazu, Sie mit der Funktionsweise dieses Produktes vertraut zu machen. Bewahren Sie diese Anleitung daher stets gut auf, damit Sie jederzeit darauf zugreifen können.
- Bitte verwenden Sie das Produkt nur in seiner bestimmungsgemäßen Art und Weise. Eine anderweitige Verwendung führt eventuell zu Beschädigungen am Produkt oder in der Umgebung des Produktes.
- Vor der Inbetriebnahme müssen Sie sich mit der Bedienung vertraut gemacht haben und die genauen Auswirkungen jedes einzelnen Bedienschrittes kennen.
- Ein Umbauen oder Verändern des Produktes beeinträchtigt die Produktsicherheit. Achtung Verletzungsgefahr!
- Öffnen Sie das Produkt niemals eigenmächtig. Führen Sie Reparaturen, die über das wechseln von angebotenen Ersatzteilen hinausgeht, nie selber aus!
- Behandeln Sie das Produkt sorgfältig.
- Halten Sie das Produkt fern von Feuchtigkeit: Fliegen Sie nicht bei Regen oder über nassem Gras.

- Halten Sie das Produkt fern von extremer Hitze, wie sie z.B. in sonnenbestrahlten Fahrzeugen entsteht.
- Tauchen Sie das Produkt niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten.
- Fliegen Sie als Anfänger mit diesem Modell ausschließlich draußen. Im Innenraum kollidiert das Modell anfangs zu leicht mit Personen und Gegenständen.
- Durch seine Größe eignet sich der Quadrocopter nur bedingt zum Fliegen in geschlossenen Räumen. Fliegen Sie nur in hindernisfreien Räumen ab 25 qm Fläche. Tun Sie dies nur mit entsprechender Flugerfahrung.
- Meiden Sie als Anfänger Tage mit spürbarem Wind. Suchen Sie sich gezielt windstille Wetterlagen. Die Abend- oder Morgenstunden sind wegen der ruhigen Luft zum Fliegen am besten geeignet.
- Halten Sie den fliegenden Quadrocopter fern von Personen. Fliegen Sie nicht über Zuschauer und unternehmen Sie keine nahen Vorbeiflüge an Personen oder Tieren.
- Greifen Sie nie in die laufenden Propeller. Achtung, Verletzungsgefahr!
- Das Fliegen von ferngesteuerten Modell-Quadrocoptern muss erlernt werden. Wenn Sie noch nie ein solches Modell gesteuert haben, machen Sie sich zuvor mit den Reaktionen dieses Modells auf Ihre Fernsteuerbefehle vertraut.
- Suchen Sie zum Fliegen eine sichere Umgebung ohne Hindernisse im Umkreis von 100 m um den Startplatz aus.
- Gehen Sie beim Betrieb des Quadrocopters kein Risiko ein. Der unsachgemäße Betrieb kann zu Personen- und Sachschäden führen. Es besteht hohe Verletzungsgefahr durch rotierende Teile. Halten Sie daher beim Flugbetrieb stets einen ausreichenden Abstand zu Personen (auch zu sich selbst), zu Tieren und Gegenständen ein. Starten und landen Sie den Quadrocopter niemals auf der Hand!
- Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

Wichtige Hinweise zur Entsorgung
Ihr neues Produkt wurde mit größter Sorgfalt entwickelt und aus hochwertigen Komponenten gefertigt. Trotzdem muss es eines Tages entsorgt werden. Die durchgestrichene Mülltonne bedeutet, dass Ihr Produkt am Ende seiner Lebensdauer getrennt vom Hausmüll entsorgt werden muss. Bitte bringen Sie in Zukunft alle elektrischen oder elektronischen Geräte zu den eingerichteten kommunalen Sammelstellen in Ihrer Gemeinde. Diese nehmen Ihre Geräte entgegen und sorgen für eine ordnungsgemäße und umweltgerechte Verarbeitung. Dasselbe gilt für verwendete Batterien und Akkus.

So verhindern Sie mögliche schädliche Auswirkungen auf Mensch und Umwelt, die sich durch unsachgemäße Handhabung von Produkten am Ende von deren Lebensdauer ergeben können. Genaue Informationen zur nächstgelegenen Sammelstelle erhalten Sie bei Ihrer Gemeinde.

Konformitätserklärung
Hiermit erklärt PEARL.GmbH, dass sich das Produkt NX-1232 in Übereinstimmung mit der R&TTE-Richtlinie 99/5/EG und der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU befindet.

PEARL.GmbH, PEARL-Str. 1-3, 79426 Buggingen, Deutschland

Leiter Qualitätswesen
Dipl.-Ing. (FH) Andreas Kurtasz
02. 02. 2015

Die ausführliche Konformitätserklärung finden Sie unter www.pearl.de. Klicken Sie auf der linken Seite auf den Link **Support (Handbücher, FAQs, Treiber & Co.)**. Geben Sie anschließend im Suchfeld die Artikelnummer NX-1232 ein.

Hinweise zum Laden des Flugakkus
Obwohl der Umgang mit Akkus und Batterien heutzutage eine Selbstverständlichkeit ist, bestehen dabei spezielle Gefahren, die Sie beachten sollten.
Ihr Produkt ist mit einem Lithium-Polymer-Hochleistungsakku bestückt, der ein hohes Energiespeichervermögen bei geringem Gewicht besitzt. Dazu liefert dieser Akku-Typ über den gesamten Nutzungszeitraum eine fast konstante Ausgangsspannung und ist damit herkömmlichen NiMH-Akkus überlegen.

Es müssen jedoch Sicherheitsvorschriften unbedingt eingehalten werden - andernfalls besteht Brand- oder Explosionsgefahr! Um den Akku lange funktionstüchtig zu halten und um Schäden zu vermeiden beachten Sie bitte:

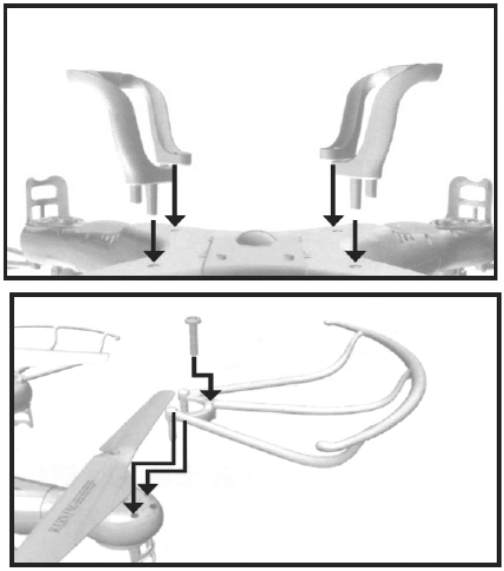
- Lithium-Polymer-Akkus reagieren empfindlich auf extreme Temperaturen. Setzen Sie den Akku keinen Temperaturen über 40 °C aus. Wenn sich der Akku während des Betriebs erhitzt hat, lassen Sie ihn vor dem nächsten Ladevorgang abkühlen.
- Setzen Sie den Akku keinen mechanischen Belastungen aus. Der Akku darf keinerlei Druck oder Verformung ausgesetzt werden. Dies kann im Inneren des Akkus zu Beschädigungen führen.
- Bleiben Sie beim Laden des Akkus in der Nähe und kontrollieren Sie regelmäßig dessen Temperatur. Ein beschädigter Akku kann sich aufblähen und stark erhitzen.
- Brechen Sie den Ladevorgang bei starker Überhitzung sofort ab. Ein Akku, der sich beim Aufladen stark erhitzt oder verformt, ist defekt und darf nicht weiter verwendet werden. Tauschen Sie einen defekten Akku nach dem Abkühlen aus.
- Achten Sie beim Aufladen des Akkus unbedingt auf die richtige Polarität des Ladesteckers. Bei falschem Anschluss des Ladesteckers, ungeeignetem Ladegerät oder vertauschter Polarität besteht Kurzschluss- und Explosionsgefahr!
- Verwenden Sie grundsätzlich **NUR** das mitgelieferte Ladegerät oder ein spezielles Ladegerät zum Laden von Lithium-Polymer-Akkus, das Sie auf 3,7 V und 500 mA Ladespannung/-strom regeln können.
- Lithium-Polymer-Akkus dürfen nie vollständig entladen werden. Eine vollständige Entladung kann den Akku zerstören. Beenden Sie den Flug sofort, wenn die Akkuleistung merklich nachlässt. Erfahrene Piloten fliegen ihr Modell nach einem Countdown-Timer, der ihnen anzeigt, wann die Grenzen des Akkus erreicht sind.
- Beachten Sie immer die Angaben zur maximalen Ladezeit in der Bedienungsanleitung!
- Soll der Akku längere Zeit ohne Nutzung aufbewahrt werden, empfiehlt sich, eine Restkapazität von ca. 30% des Ladevolumens im Akku zu behalten. Vermeiden Sie am Lagerort direkte Sonneneinstrahlung. Die ideale Lagertemperatur beträgt 5 –10 °C.
- Für die Entsorgung von Lithium-Polymer-Akkus gelten die gesetzlichen Bestimmungen zur Entsorgung von Elektrogeräten, Akkus und Batterien.

INBETRIEBNAHME

Auspacken und Zusammenbauen
Nehmen Sie den Quadrocopter vorsichtig aus der Verpackung. Achten Sie dabei besonders auf die Propeller, um Beschädigungen bei der Handhabung zu vermeiden. Bewahren Sie die Verpackung auf, um den Quadrocopter zum Lagern oder für den Transport zum Startort sicher verpacken zu können.

Landebeine und Propeller-Schutzbügel

- Montieren Sie die Landebeine, indem Sie sie mit ihren Kunststoffzapfen in die Löcher an der Rumpfunterseite stecken. Dabei müssen ihre waagrechten Bügel parallel zur Flugrichtung und zum Batteriefach-Deckel verlaufen.



- Um kleine Kollisionen mit dem Erdboden oder mit der Einrichtung zu mildern, liegen dem Set 4 Propeller-Schutzbügel bei. Nehmen Sie zur Montage den Schraubenzieher, eine kleine Schraube aus dem Zubehörbeutel und einen Propeller-Schutzbügel zur Hand. Stecken Sie den Schutzbügel mit den beiden Zapfen von oben in den Motorausleger. Schrauben Sie jeden Bügel mit je einer Schraube fest.

Kamera

- Auf der Unterseite des Rumpfes ist eine Kamera fest montiert. Überprüfen Sie, ob das Steuerkabel der Kamera in der dafür vorgesehenen Steckbuchse an der Unterseite steckt. An ihrer Rückseite muss zur Aufzeichnung eine microSD-Speicherkarte eingesteckt werden. Die Seite mit den metallischen Kontakten der Speicherkarte muss beim Einschieben in Fluglage nach unten zeigen. Es können Karten bis 32 GB Speichergröße und ab der Geschwindigkeit "Class 4" verwendet werden.

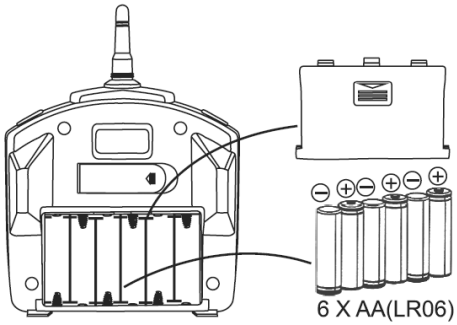
- Wenn die Karte nicht passt oder verkantet, dann schieben Sie sie bitte nicht gewaltsam ein. Überprüfen Sie die richtige Ausrichtung und versuchen es ggf. vorsichtig mit der anderen Seite nach oben.

- Die Karte wird im eingeschobenen Zustand mit einem leisen Klicken verriegelt. Zum Entfernen drücken Sie z.B. mit dem Daumennagel auf die Karte. Sie klickt und wird von einer Feder herausgeschoben.

- Beim Einlegen und Entnehmen sollten Sie konzentriert vorgehen und den Daumen am Kameragehäuse abstützen. Wenn Sie abrutschen, kann die Karte sonst beschädigt werden, oder im hohen Bogen davongeschleudert werden.

ACHTUNG!
Montieren Sie keine größeren und schwereren Kameras unter dem Rumpf. Für Geräte über 20 g Gewicht reicht der Auftrieb des Quadrocopters nicht aus.

Fernsteuerung vorbereiten

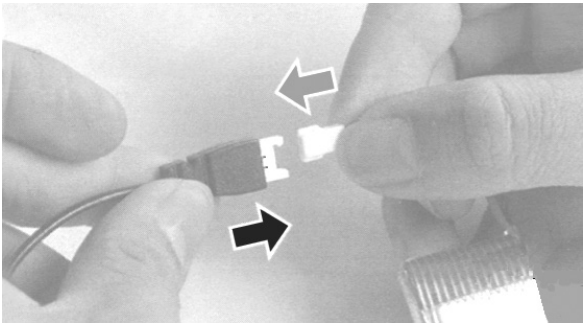


1. Öffnen Sie das Batteriefach an der Rückseite der Fernsteuerung, indem Sie die Klappe mit beiden Daumen an der geriffelten Fläche ("Open") nach unten ziehen.

2. Legen Sie 6 Stück AA-Batterien (Mignon; 1,5 Volt) ein. Beachten Sie dabei zur richtigen Polung die Symbole auf der Unterseite des Batteriefaches.
3. Schließen Sie das Fach wieder, indem Sie den Deckel von unten nach oben einschieben, bis er merklich verriegelt ist.

Laden des Flugakkus

1. Nehmen Sie den Akku aus dem Akkuschacht des Quadrocopters heraus.
2. Schließen Sie den USB-Ladeadapter an den Akku an.
3. Verbinden Sie den USB Stecker mit einem PC oder einer anderen USB-Stromquelle. Nach ca. 100 min ist der Ladevorgang abgeschlossen und die rote LED leuchtet. Trennen Sie den Akku zeitnah vom Ladekabel.



TRAINING VOR DEM ERSTFLUG

Wenn Sie zum ersten Mal ein ferngesteuertes Fluggerät betreiben, dann sollten Sie sich vor dem ersten realen Flug ohne Zeitdruck in das Steuern Ihres Quadrocopters hineinfinden. Danach können Sie erste "Kleinstflüge" oder Hüpfer folgen lassen, bei denen Sie das Fluggerät nur für Sekunden wenige Zentimeter vom Boden abheben lassen. Dabei lernen Sie seine Reaktion auf Ihre Steuerbewegungen kennen.

Vor dem ersten Abheben üben Sie bitte die 4 Steuerfunktionen der Steuerknüppel. Sie sollten dabei lernen, in kürzester Zeit mit der richtigen Steuerbewegung zu reagieren, wenn das Fluggerät in einer Richtung davonfliegt. Oder, passend dazu, eine eigene Flugrichtung, Drehung, Höhenänderung vorzugeben.

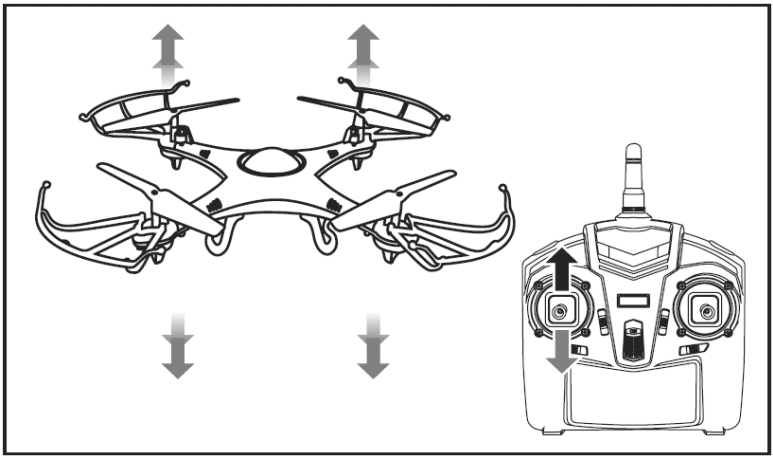
Den Quadrocopter lassen Sie dazu bitte noch ausgeschaltet: Nehmen Sie sich alleine die Fernsteuerung zur Hand. Sehen Sie sich die untenstehenden Abbildungen der Knüppel- und Flugbewegungen an. Sie stehen zum Üben **immer hinter** dem Quadrocopter, denn dann führt er Ihre Steuerbefehle (vor/zurück; links/rechts) für Sie in die erwartete Richtung aus. Wenn die Vorderseite zu Ihnen zeigt, erscheinen die Reaktionen für Sie seitenverkehrt.

Bewegen Sie die Knüppel und stellen Sie sich vor, wie Ihr Quadrocopter die entsprechende Bewegung ausführt. Steuern Sie dann dagegen und bringen Ihren Quadrocopter zurück an seine Ausgangsposition. Halten Sie den Schwebeflug und versuchen Sie sich vorzustellen, wie sich eine Vierteldrehung nach links auswirkt: Lassen Sie den Quadrocopter jetzt mit dem Steuerknüppel nach links schweben, kommt er auf Sie zu. Mit einer Roll-Bewegung nach rechts entfernt er sich von Ihnen. Gehen Sie diese scheinbaren Veränderungen der Flugreaktionen durch für alle Ausrichtungen des Quadrocopters. Versuchen Sie sich auf dieses Verhalten soweit einzustellen, dass Sie dies später im realen Flug nicht überrascht.

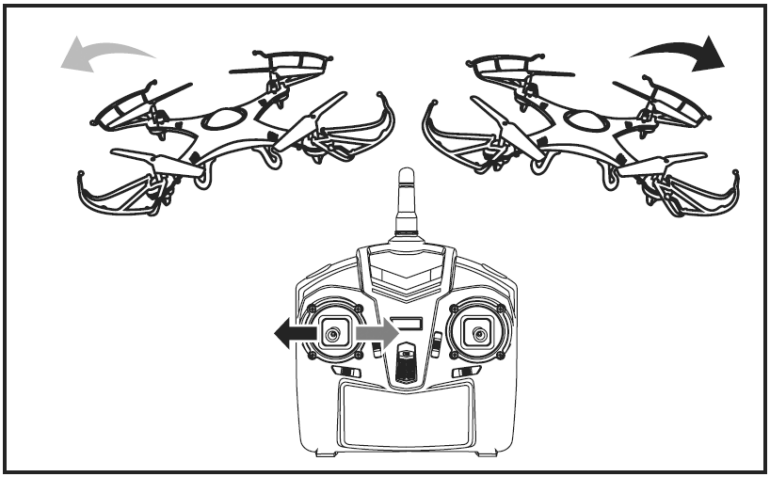
Nehmen Sie schließlich den Gasknüppel vorsichtig zurück und beenden Sie Ihren Trainingsflug mit einer weichen (virtuellen) Landung.

Die folgenden Steuerbewegungen sollten Sie üben:

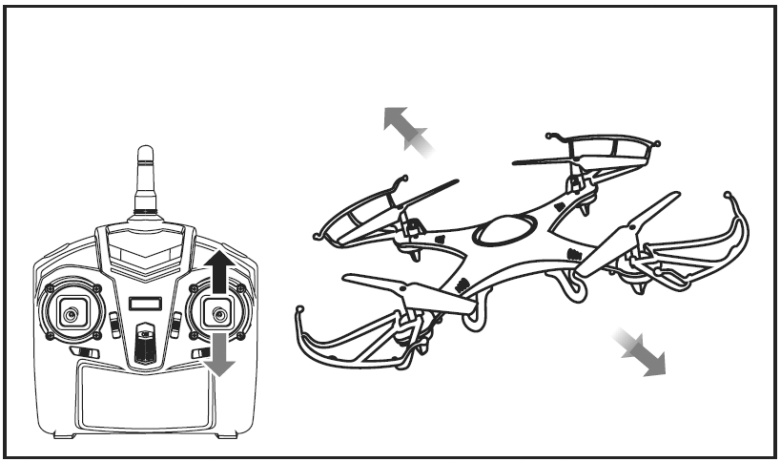
Schub-Funktion (Throttle): Steigen und sinken



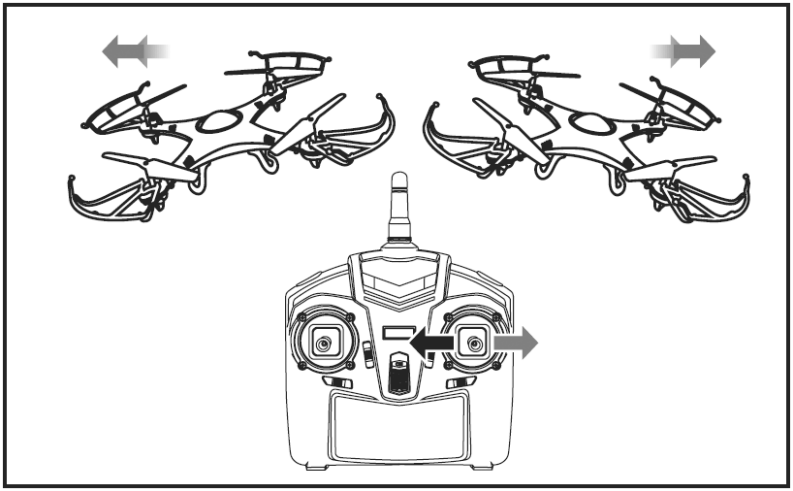
Gieren (Yaw): Auf der Stelle nach links oder rechts drehen



Nicken (Pitch): Vorwärts oder rückwärts schweben



Rollen (Roll): Nach links oder rechts schweben



FLIEGEN

Flugvorbereitungen
Bitte beachten Sie vor der Inbetriebnahme des Quadrocopters folgende Hinweise:

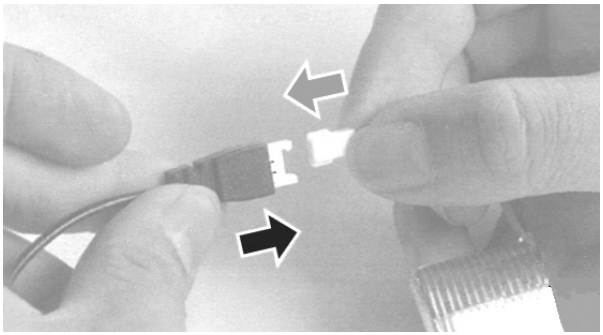
- Bringen Sie keine Aufkleber auf oder unter dem Quadrocopter an. Manipulieren Sie nicht die aufgeklebten Elemente. Dies kann zu Signalstörungen oder zu unbeherrschbarem Flugverhalten führen.
- Benutzen Sie den Quadrocopter nicht, wenn er sichtbar beschädigt ist oder ein ungewohntes Laufgeräusch macht.
- Sorgen Sie immer für ausreichend Platz um sich, um den Quadrocopter problemlos fliegen und landen zu können.
- Vermeiden Sie starken Wind, da durch ihn der Quadrocopter unkontrollierbar werden kann. Um Abstürze zu vermeiden, fliegen Sie anfangs nur bei Windstille.
- Schalten Sie vor der Inbetriebnahme des Quadrocopters **alle** Geräte aus, die auf der 2,4-GHz-Frequenz funken und die Steuerung stören können wie z.B. Ihr Mobiltelefon oder eine Wi-Fi-fähige Kamera.

Auswahl eines Fluggeländes
Sie selbst sind dafür verantwortlich, dass Sie den Quadrocopter sicher betreiben und dass beim Betrieb keine Personen- oder Sachschäden entstehen.
Am Anfang benötigen Sie für Ihre Flugversuche sehr viel Platz. Fliegen Sie als Anfänger nicht in geschlossenen Räumen. Wählen Sie zum Erstflug am besten eine große ebene Wiese außerhalb von Ortschaften aus, die Ihnen im Umkreis von 100 Metern Freiraum ohne Hindernisse bietet.

Sicherheitshinweise zum Fliegen
1. Die Steuerungsreichweite verringert sich, wenn die Batterien/Akkus keine ausreichende Leistung mehr haben. Verwenden Sie immer volle Batterien/Akkus.
2. Fliegen Sie nur an Orten, die frei von Hindernissen sind (Bäumen, Hochspannungsleitungen, Gebäuden).
3. Schalten Sie immer als erstes die Fernsteuerung ein. Vergewissern Sie sich bitte zuvor, dass der (linke) Schubknüppel auf seiner hintersten Position steht (Motoren aus), bevor Sie das Modell einschalten.
4. Verbinden Sie erst als letztes den Flugakku mit dem Quadrocopter.

Anschluss des Flugakkus

1. Prüfen Sie, ob der Schalter des Quadrocopters links auf der Position "Aus" steht.
2. Ziehen Sie die Klappe des Batteriefachs einen Zentimeter nach hinten und öffnen Sie es dann nach unten.
3. Stecken Sie den Akku unter die Kunststoff-Lasche in das Batteriefach.



4. Stecken Sie den Akkustecker in die Buchse im Batteriefach des Quadrocopters. binden Sie das Kabel des Akkus mit dem des Quadrocopters. Achten Sie auf die Polarität der Steckverbindung

Vorflug-Check

Bevor Sie Sender und den Quadrocopter anschalten, überprüfen Sie bitte diese Punkte:

- Sind die Landebeine und alle sonstigen Teile sicher am Quadrocopter befestigt?
- Sind alle 4 Propeller fest und unbeschädigt?
- Sind alle Batterien/Akkus voll geladen?
- Liegt der Flugakku ganz eingeschoben im verriegelten Schacht?
- Aus welcher Richtung kommt der Wind und wohin wird das Fluggerät nach dem Start vermutlich abdriften?
- Ist das Startfeld frei von Personen, Tieren, Fahrzeugen und Hindernissen?

Den Quadrocopter einschalten (Binding)
Schalten Sie Sie immer zuerst den Sender ein. Warten Sie, bis er seinen Selbsttest beendet und zwei Signaltöne abgegeben hat.
Schalten Sie dann den Quadrocopter mit dem Schiebeschalter an seiner Rückseite ein (Schalter nach rechts). Die LEDs an der Unterseite des Copters blinken als Zeichen, dass er sich noch nicht mit dem Sender verbunden hat.
Schieben Sie dann den linken Steuerknüppel (Schub- Funktion) ein Mal ganz nach vorne und wieder zurück. Sie hören jetzt einen einzelnen Signalton. Die LEDs an der Unterseite des Copters leuchten dauernd.
Quadrocopter und Steuerung sind jetzt miteinander verbunden. Sobald Sie den linken Knüppel wieder aufwärts bewegen, laufen die Motoren an.

HINWEIS:
Sollte das Binding einmal nicht klappen, dann schalten Sie zunächst den Sender aus und wieder ein. Sollte danach weiterhin keine Verbindung herzustellen sein, schalten Sie alle beide Geräte nochmal aus und nacheinander erneut ein. Blinken die LEDs schnell, dann ist der Akku nicht genügend geladen.

Einstellen der Steuerempfindlichkeit
Bevor Sie starten, sollten Sie die Steuerempfindlichkeit einstellen, falls Sie nicht in Stufe 1 (60%) fliegen möchten. Diese ist nach jedem Einschalten eingestellt. Drücken Sie dazu auf die Taste an der linken Oberseite des Senders, wenn der Quadrocopter verbundenen ist. Sie hören einen Signalton:

Signal	Empfindlichkeit	Verwenden bei
Ein Signalton	60 %	Anfänger im Innenraum / Draußen bei Windstille
Zwei Signaltöne	80 %	Fortgeschrittener bei leichter Wind
Drei Signaltöne	100 %	Fortgeschrittener bei mäßigem Wind

Bei Windstärken über 15 km/h sollten Sie auf Flüge im Freien verzichten.

Sonderfunktion: Kamera
Um die Kamera im Video-Modus einzuschalten, drücken Sie den Kamera-Auslöser (Nr. 3) am Sender nach unten. Sie hören einen Signalton und die Kamera läuft. Sie können sehen, dass sie läuft, indem Sie durch den vordersten Lüftungsschlitz des Kameragehäuses etwas seitlich in den Innenraum sehen: Leuchtet dort eine grüne LED, ist die Kamera gestoppt. Blinkt dort eine rote LED, dann läuft die Videoaufnahme.
Drücken Sie den Kamera-Auslöser nochmal nach unten, um die Aufnahme zu beenden.

HINWEIS:
Beenden Sie eine Aufnahme immer, indem Sie den Hebel (Nr. 3) nach unten drücken. Tun Sie dies nicht und schalten den Copter einfach aus, dann wird eine fehlerhafte Datei auf die Speicherkarte geschrieben. Solch eine Datei mit 0 kB Größe können Sie möglicherweise mit einem passenden Video-Tool reparieren, das einen fehlenden Datei-Index generieren kann.

Wenn die Kamera im Standby ist, können Sie ein Foto aufnehmen: Drücken Sie den Kamera-Auslöser nach oben. Sie hören einen Signalton und die Kamera nimmt ein Foto auf.

Starten und Landen
1. Stellen Sie sich zum Starten immer hinter das Heck des Quadrocopters. Halten Sie auch anfangs im Flug immer das Heck zu sich gewandt, so bleibt das Erlernen der Steuerung für Sie einfacher („links“ wird scheinbar zu „rechts“ und "vorwärts" zu "rückwärts", wenn die Vorderseite des Copters zu Ihnen zeigt).
2. Schieben Sie den Schubhebel langsam nach vorne. Geben Sie nicht zu zögerlich Schub, da der Quadrocopter in der Phase leicht durch Seitenwind umkippen kann, wenn sich die Propeller drehen, aber die Landebeine noch auf dem Boden stehen. Sobald ausreichend Schub vorhanden ist, hebt der Quadrocopter ab.
3. Nehmen Sie nach dem Abheben etwas Schub weg, um den Quadrocopter auf einer mäßigen Höhe zu halten.
4. Jetzt sollten Sie beobachten, ob der Copter stark in eine Richtung zieht. In diesem Fall setzen Sie ihn wieder auf den Boden auf (Gashebel leicht zurücknehmen. Stellen Sie sein Schwebeverhalten so ein, wie im nächsten Kapitel Trimmen beschrieben.
5. Beginnen Sie mit einem Schwebeflug in 1,5 bis 3 m Höhe, um die Reaktionen Ihres Quadrocopters kennen zu lernen.

6. Um den Quadrocopter zu landen, nehmen Sie den Schubhebel langsam etwas zurück. Nehmen Sie den Schub nicht schlagartig zurück, da der Quadrocopter sonst abstürzt. Wenn der Sinkflug zu heftig ist, fangen Sie die Landung vor der Landung nochmal mit etwas zusätzlichem Schub ab, bevor das Landegestell aufsetzt.
7. Der Flugakku ist fast leer, wenn die LEDs an der Unterseite im Betrieb anfangen zu blinken. Landen Sie sofort und beenden Sie den Flug.
8. Schalten Sie nach der Landung den Schiebeschalter auf der Rückseite nach links auf die Aus-Position.
9. Bevor Sie einen vom Flug noch warmen Akku laden, warten Sie bitte einige Minuten, bis er sich abgekühlt hat.

Absturz/Notlandung
Beim Anfängertraining wird der Moment kommen, in dem Ihr Quadrocopter in eine unkontrollierte Fluglage gerät, vom Wind davongetragen wird oder abstürzt. Falls er sich dabei über Gras befindet, ist dies nicht weiter schlimm. Rumpf und Propeller sind aus elastischem Material, das leichte Abstürze gut übersteht.

Wenn die Steuerung bis dahin noch reagiert, dann machen Sie in den letzten Sekunden vor der Bodenberührung keine Steuerbewegungen (Pitch, Roll, Yaw) mehr. Regeln Sie nur noch die Motordrehzahl: Stellen Sie im Sinkflug eine geringe Motordrehzahl für einen kontrollierten Sinkflug ein. Kurz vor der Bodenberührung nehmen Sie den Schubknüppel ganz nach unten und stellen die Motoren ab.

Wenn der Quadrocopter dabei in einiger Entfernung von Ihnen z.B. ins hohe Gras fällt, dann merken Sie sich in diesem Moment genau die Stelle, an der er verschwunden ist. Suchen Sie sofort, ohne den Blick abzuwenden, den vorgemerkten Punkt auf. Passen Sie dabei auf, dass Sie das Modell nicht zunächst übersehen und darauf treten.

Trimmen
Drücken Sie die Trimmungs-Schieber nach oben, unten, rechts oder links, um einen eventuellen Zug zur Seite oder ein Wegdrehen auszugleichen. Gut ausgetrimmt schwebt der Quadrocopter bei ruhigen Windverhältnissen fast auf der Stelle, ohne dass Sie eingreifen müssen. Es ist jedoch normal, wenn Sie gelegentlich leichte Steuerbewegungen machen müssen, um die Position zu halten.

Gier- Trimmung (Yaw)
Falls sich der Quadrocopter ungewollt im Schwebeflug dreht, können Sie dies über die Gier-Trimmung an der Fernsteuerung ausgleichen. Dreht der Quadrocopter ungewollt nach links, drücken Sie den Trimmungs-Schieber der Gier-Trimmung so lange nach rechts. Dreht der Quadrocopter ungewollt nach rechts, drücken Sie den Trimmungs-Schieber nach links bis er sich nicht mehr von alleine dreht.

Nick-Trimmung (Pitch)-
Neigt sich der Quadrocopter ungewollt nach vorne oder nach hinten und driftet dabei in diese Richtung davon, können Sie dies über die Nick-Trimmung an der Fernsteuerung ausgleichen. Neigt sich der Quadrocopter im Schwebeflug ungewollt nach vorne, drücken Sie den Trimmungs-Schieber der der Nick-Trimmung nach hinten. Schwebt der Quadrocopter nach hinten davon, trimmen Sie mit dem Trimmungs-Schieber nach vorne dagegen.

Roll-Trimmung
Neigt der Quadrocopter sich ungewollt nach links oder nach rechts, können Sie dies über die Roll-Trimmung an der Fernsteuerung ausgleichen: Neigt sich der Quadrocopter im Schwebeflug ungewollt nach links, trimmen Sie mit dem Trimmungs-Schieber nach rechts dagegen. Eine Abdrift nach rechts gleichen Sie aus, indem Sie den Trimmungs-Schieber nach links schieben.

HINWEIS:
Bei Flügen mit merklichem Windeinfluss sollten Sie nicht versuchen, den Wind mit der Trimmung auszugleichen: Wenn sich der Wind oder die Flugrichtung verändert, dann ist dieser Trimmungserfolg schon nach wenigen Augenblicken hinfällig.

Steuerknüppel kalibrieren
Wenn sich die Steuerfunktionen durch die Trimmung nicht auf den Neutralpunkt verstellen lassen, sollten Sie die Steuerknüppel kalibrieren. Normalerweise ist dies bereits werksseitig geschehen, aber wenn Sie eine starke Abweichung feststellen, dann schafft dieser Schritt Abhilfe:

1. Schalten Sie Steuerung und Quadrocopter nacheinander ein.

2. Platzieren Sie das Modell auf den Boden und legen Sie einen schweren Gegenstand in die beiden Bügel der Landekufen, so dass das Modell nicht abheben kann (z.B. eine Kombizange).

3. Stellen Sie sich dahinter. Wenn Sender und Modell miteinander verbunden sind, ziehen Sie zunächst beide Steuerknüppel in die rechte unterste Position.

4. Die LEDs beginnen nach ca. 3 Sekunden zu blinken. Bewegen Sie jetzt beide Knüppel in die linke oberste Position.

ACHTUNG!
Nach einigen Sekunden laufen die Motoren mit voller Leistung an. Bevor der Quadrocopter eine Bewegung nach links vorne machen kann, ziehen Sie den Schubhebel sofort zurück nach unten.

5. Nachdem die Motoren angelaufen sind, ist die Kalibrierung beendet.

Sicherheit während des Fluges
- Behalten Sie den Quadrocopter während des Flugs stets im Auge. Wenden Sie den Blick nie ab.
- Lassen Sie sich nicht durch andere Personen ablenken.
- Früher oder später werden Sie Zuschauer bekommen. Lassen Sie sie nicht in Ihren Start-und Landeraum vor sich hineinlaufen. Bitten Sie sie, neben oder hinter Ihnen zu bleiben.
- Beobachten Sie die Signale der Kontroll-LEDs. Wenn diese Ihnen zeigen, dass der Akku schwach ist, dann holen Sie den Copter zurück. Beenden Sie den Flug, sobald der Copter neben Ihnen ankommt.
- Fliegen Sie den Akku nie ganz leer.

Motor-Abschaltfunktion
Wenn die Akkuspannung zu gering ist, schaltet die Elektronik die Antriebsmotoren ab, um den Akku vor Tiefentladung zu schützen. Beenden Sie eine evtl. noch laufende Videoaufnahme mit dem Kamera-Auslöser.
Die Motoren werden durch die Regler abgeschaltet, wenn sie z.B. durch eine Kollision blockiert werden. Diese Sicherung schützt die Regler vor dem Durchbrennen. Laufen nach einer Kollision nicht mehr alle Motoren, dann schalten Sie in diesem Fall Modell und Fernsteuerung aus und wieder an.

Flip
Ihr Quadrocopter besitzt eine Überschlag-Automatik. Um sie zu nutzen, sollten Sie ihn auf mindestens 4 bis 5 Meter Höhe steigen lassen. Drücken Sie auf die Taste an der rechten Oberseite des Senders und geben Sie gleichzeitig einen Vollausschlag mit dem rechten Steuerknüppel in die gewünschte Richtung. Der Quadrocopter macht einen Überschlag und die Elektronik stabilisiert danach seine Lage. Um dabei ein Durchsacken zu vermeiden, sollten Sie dabei mit dem linken Knüppel den Schub etwas erhöhen.

Den Quadrocopter lagern
Entfernen Sie alle Batterien und Akkus, wenn Sie den Quadrocopter längere Zeit nicht benutzen. Zum Lagern über eine lange Lagerzeit sollten Sie Quadrocopter und Sender in die Originalverpackung legen. Vermeiden Sie Lagerorte mit Sonneneinstrahlung und mit starker Staubentwicklung.

Akkupflege
Laden Sie den Akku erst unmittelbar vor dem Gebrauch ganz auf. Wenn Sie ein erstes Zurückgehen der Leistung bemerken, dann landen Sie. Lassen Sie warme Akkus vor dem Laden immer abkühlen. Lithium-Polymerakkus reagieren auf Tiefentladung auf unter 20 % ihrer Kapazität und auf Lagerung im entladenen Zustand mit stark verkürzter Lebenszeit. Lagern Sie Akkus kühl, aber nicht bei Temperaturen unter 0 °C. Ideal sind 5 bis 15 °C Lagertemperatur. Für längere Lagerung (etwa über Winter) laden Sie den Akku am besten nicht ganz voll. Teilgeladene Akkus (30 bis 50 %) behalten trotz einer langen Lagerung ihre Leistungsfähigkeit am besten.

ANHANG

Propeller montieren
In keinem Fall sollten Sie beschädigte Propeller weiterverwenden: Sie beschädigen die Motoren durch Vibrationen. Entfernen Sie den beschädigten Propeller mit dem Schraubenzieher. Zur Montage des richtigen Ersatzpropellers beachten Sie bitte genau deren Drehrichtungen: Zum Drehmomentausgleich gibt es links- und rechtsdrehende Propeller. Auf der Unterseite innen finden Sie einen Buchstaben (A oder B). Der Typ „A" wird links vorne und rechts hinten verwendet. Der Propeller Typ „B" kommt rechts vorne und links hinten zum Einsatz.

Überprüfen Sie nach der Montage immer, ob alle Propeller richtig montiert sind: Die jeweils gleichen Buchstaben liegen an den Motorarmen diagonal gegenüber. Bei falscher Montage ist der Quadrocopter nicht flugfähig. Ziehen Sie den Propeller handfest an. Überdrehen Sie nicht die Schraube in der Propellernabe.

Problemlösungen

Problem	Ursache	Fehlerbehebung
Fernsteuerung reagiert nicht	1. Die Fernsteuerung ist nicht eingeschaltet. 2. Die Batterien sind falsch eingelegt. Achten Sie auf die richtige Polarität. 3. Die Batterien/Akkus sind leer. 4. Der Binding-Prozess ist nicht durchgeführt	1. Schalten Sie die Fernsteuerung ein. 2. Legen Sie die Batterien richtig ein. 3. Verwenden Sie neue Batterien. 4. Schalten Sie erst Sender, dann Empfänger ein. Schieben Sie den linken Steuerknüppel auf- und wieder abwärts.

Der Quadrocopter kann nicht gesteuert werden	1. Die Fernsteuerung ist nicht eingeschaltet. 2. Der Quadrocopter ist nicht eingeschaltet. 3. Ein Akkustecker ist nicht richtig verbunden. 4. Die Batterien/Akkus sind schwach (blinkende Kontrollleuchte).	1. Schalten Sie die Fernsteuerung ein. 2. Schalten Sie den Quadrocopter ein. 3. Kontrollieren Sie die Akku-Steckverbindungen an Sender und am Modell. 4. Verwenden Sie neue Batterien und Akkus.
Der Quadrocopter hebt nicht ab	1. Die Propeller drehen sich zu langsam. 2. Der Akku des Quadrocopters ist zu schwach. 3. Falsche Montage der Ersatzteile. 4. Es ist zu schweres Zubehör montiert	1. Erhöhen Sie die Geschwindigkeit der Propeller. 2. Laden oder tauschen Sie den Akku. 3. Überprüfen Sie die richtige Installation der Ersatzteile wie z.B. der Propeller. 4. Entfernen Sie Zubehör (z.B. eine zu schwere Kamera).
Der Quadrocopter zieht stark zu einer Seite, Rumpfteile sind verformt oder schief	Das Gehäuse wurde beschädigt.	Suchen Sie das beschädigte Gehäuseteil und ersetzen Sie es.

TECHNISCHE DATEN

Länge (ohne/mit Propeller)	194 mm/299 mm
Breite (ohne/mit Propeller)	194 mm/299 mm
Länge / Breite mit Propellerschutz	320 mm
Durchmesser der Propellerebene	367 mm
Höhe	75 mm
Motoren	4 Coreless-Innenläufer mit Untersetzungsgetriebe
Abfluggewicht	110 g
Akku	Lithium-Polymer 1S 3,7 V / 500 mAh
Ladegerät	USB-Adapter mit Abschalt-Automatik
Steuerungskanäle	Nicken, Rollen, Gieren, Drehzahl, Kamerafunktion
Vorfertigungsgrad	RtF
Fernsteuerungs-Frequenz	2,4 GHz
Flugdauer	5 bis 7 Minuten
Reichweite	60 bis 80 m

VOTRE NOUVEAU QUADRICOPTÈRE

Chère cliente, cher client,

Nous vous remercions d'avoir choisi ce quadricoptère. Plus grand que la plupart des quadricoptères pour débutants, il a un comportement très calme, idéal pour l'initiation au pilotage de multicoptères. Ses voyants de position LED très lumineux vous permettent de reconnaître sa position même à une grande distance. Avec sa caméra 720-p, également télécommandée, il enregistre des séquences vidéo ou prend des photos de ses vols. Robuste, il sort indemne de la plupart des chutes.

Afin d'utiliser au mieux votre nouveau quadricoptère, veuillez lire attentivement ce mode d'emploi et respecter les consignes et astuces suivantes.

Contenu
- Quadricoptère
- Train d'atterrissage
- 1 jeu d'hélices de rechange
- 4 étriers de protection pour hélice
- Vis pour les étriers de protection pour hélice
- Batterie de vol lithium-polymère
- Télécommande
- Carte mémoire pour caméra (MicroSD)
- Adaptateur USB pour carte MicroSD
- Chargeur USB
- Tournevis cruciforme
- Mode d'emploi

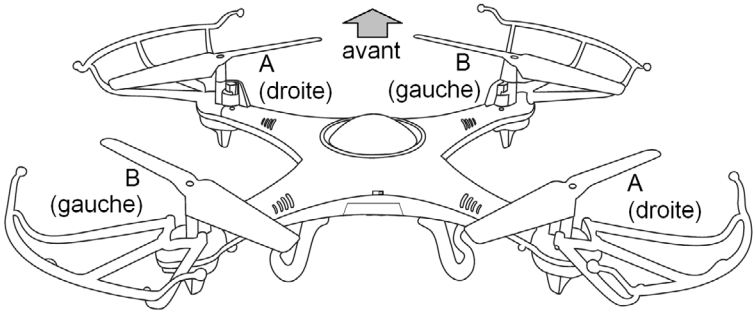
Accessoires requis non-fournis pour l'émetteur : 6 piles AA (Mignon). Vous pouvez utiliser des batteries AA à la place des piles.

APERÇU DE VOTRE QUADRICOPTÈRE

Voler avec un quadricoptère est un peu comme voler avec un hélicoptère : en changeant le régime du moteur, vous pouvez faire monter ou descendre l'appareil verticalement. Vous pouvez le déplacer librement dans toutes les directions et le faire tourner sur son axe vertical.

Toutes ces fonctions sont réalisées en modifiant les régimes des 4 moteurs l'un par rapport à l'autre. Les rotors des quadricoptères, contrairement à ceux des hélicoptères, n'ont pas de réglages mécaniques des pales. Pour stabiliser la position de l'appareil, une commande de position électronique avec 3 capteurs gyroscopiques intervient dans le réglage des moteurs : elle compense ou atténue les rotations ou basculements latéraux accidentels. Vous avez en outre avez la possibilité d'adapter la sensibilité de la commande à vos capacités.

Pour compenser entre elles les forces de rotation des moteurs et permettre la commande sans pièces mécaniques, le quadricoptère possède des moteurs et des hélices ayant des sens de rotation différents. Lorsque vous remplacez une hélice, vous devez tenir compte de ce qui suit : les deux moteurs qui se trouvent sur les supports de moteur diamétralement opposés ont le même sens de rotation.



Pour que vous puissiez reconnaître facilement dans quelle direction se dirige l'avant du quadricoptère, même en plein vol, 2 voyants LED sont montés sur la partie inférieure de chacun des quatre supports moteur. Durant le vol, les voyants LED verts sont dirigés vers l'arrière, les voyants LED rouge vers l'avant. Le train d'atterrissage en forme de rails vous aide également à reconnaître à une certaine distance où se trouvent l'avant et l'arrière de l'appareil. Il est important de savoir reconnaître la position momentanée du quadricoptère dans l'espace pour pouvoir à tout moment l'orienter dans la bonne direction à l'aide du levier de commande de droite. Cette capacité à reconnaître la position est importante à chaque instant du vol et doit être travaillée.

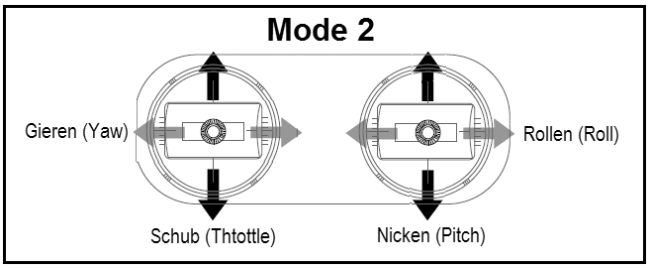
DESCRIPTION DU PRODUIT

Télécommande

La télécommande a une portée de 60 à 80 mètres. Vous disposez ainsi d'un grand rayon d'action même à l'extérieur.

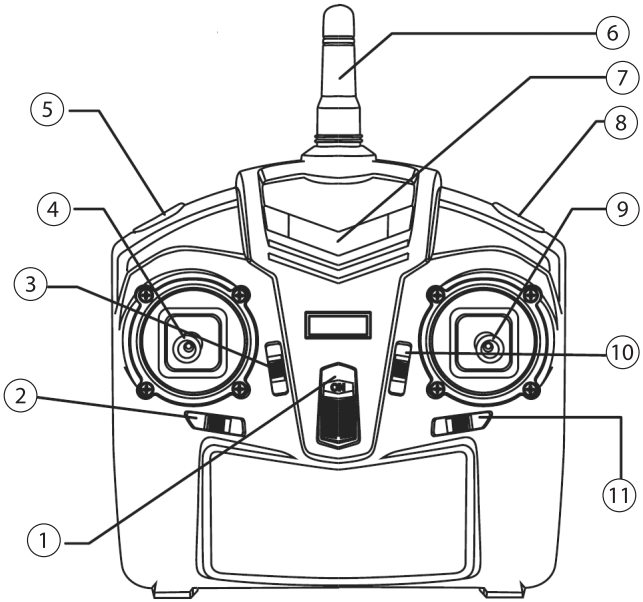
Lorsque les mouvements de commande seront abordés dans la suite de ce mode d'emploi, le terme français sera suivi du terme anglais entre parenthèses ; par ex. **Rotation (Yaw)** pour la rotation vers la gauche ou vers la droite sur l'axe vertical.

L'affectation par défaut des leviers de commande de l'émetteur (Poussée et Rotation sur le levier de gauche, Basculement et Roulis sur le levier de droite) correspond au «Mode 2». De ce fait, tous les mouvements de vol décrits dans le présent mode d'emploi font référence au mode 2.



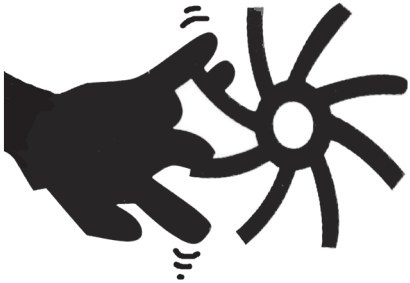
ATTENTION :
Pour faire passer l'émetteur en mode 1, il faudra modifier l'appareil en profondeur. Toute modification de la télécommande se fait à vos risques et périls. Les émetteurs modifiés ne sont plus couverts par la garantie.

Description du produit



1	Interrupteur Marche/Arrêt	Allumez d'abord l'émetteur, puis le quadricoptère.
2	Équilibrage Fonction Rotation (Yaw)	Réglage de précision pour éviter que le quadricoptère ne tourne sur le côté
3	Déclencheur caméra	Vers le bas : démarrage vidéo ; vers le haut : Prendre une photo
4	Levier de commande de gauche :	Fonctions Poussée et Rotation (Throttle & Yaw)
5	Bouton pour la sensibilité à la commande	Vous avez le choix entre 60, 80 und 100 %
6	Antenne	Antenne courte 2,4 GHz longue portée
7	Voyants de contrôle LED	Brillent en continu une fois la connexion établie
8	Bouton Flip	Active le mode tonneau
9	Levier de commande de droite	Fonctions Basculement et Roulis (Pitch & Roll)
10	Équilibrage Basculement (Pitch)	Réglage de précision pour éviter une dérive vers l'avant ou l'arrière
11	Équilibrage Fonction Roulis (Roll)	Réglage de précision pour éviter une dérive vers le côté

CONSIGNES IMPORTANTES AVANT LA PREMIÈRE UTILISATION



ATTENTION :
Cet engin volant n'est pas un jouet. Il ne convient pas aux enfants et aux jeunes de moins de 14 ans !
Tout contact avec les hélices en mouvements entraîne des blessures graves. Pour pouvoir utiliser ce modèle réduit en toute sécurité, vous devez impérativement avoir compris au préalable toutes les étapes de commande, fonctions et consignes de sécurité. Pour une utilisation en toute sécurité, nous recommandons aux débutants de se faire aider par des personnes ayant de l'expérience avec des modèles réduits.

Consignes de sécurité

- Ce mode d'emploi vous permet de vous familiariser avec le fonctionnement du produit. Conservez-le précieusement afin de pouvoir le consulter en cas de besoin.
- Pour connaître les conditions de garantie, veuillez contacter votre revendeur. Veuillez également tenir compte des conditions générales de vente !
- Veillez à utiliser le produit uniquement comme indiqué dans la notice. Une mauvaise utilisation peut endommager le produit ou son environnement.
- Avant d'utiliser le quadricoptère, vous devez vous être familiarisé avec la commande et connaître les effets exacts de chaque étape de commande.
- Le démontage ou la modification du produit affecte sa sécurité. Attention, risque de blessure !
- N'ouvrez jamais le produit vous-même. N'effectuez jamais vous-même des réparations autres que le remplacement de pièces de rechange recommandées !
- Manipulez le produit avec précaution. Un coup, un choc, ou une chute, même de faible hauteur, peut l'endommager.
- N'exposez pas le produit à l'humidité ni à une chaleur extrême.
- Ne plongez jamais le produit dans l'eau ni dans aucun autre liquide.
- Lorsque vous débutez, faites voler le quadricoptère exclusivement à l'extérieur. Au début, à l'intérieur, le modèle réduit risque d'entrer trop facilement en collision avec les personnes et les objets.
- En raison de sa taille, le quadricoptère ne doit être utilisé à l'intérieur que sous certaines conditions. Ne le faites voler que dans des locaux libres de tout obstacle, et d'une taille de 25 m^2 minimum. Ne faites cela que si vous disposez d'une expérience de vol suffisante.
- Lorsque vous débutez, évitez les journées venteuses. Choisissez exprès des moments où il n'y a pas de vent. Le matin et le soir sont souvent les moments qui se prêtent le mieux aux vols, car l'air est calme.
- Maintenez le quadricoptère à distance des personnes lorsqu'il vole. Ne volez pas au-dessus de spectateurs et ne faites pas passer le quadricoptère à proximité de personnes ou d'animaux.
- Ne mettez pas les doigts dans les hélices en fonctionnement. Attention, risque de blessure !
- L'utilisation des quadricoptères télécommandés requiert un apprentissage préalable. Si vous n'avez jamais commandé un tel appareil, familiarisez-vous avec la manière dont cet appareil réagit à vos commandes à distance.
- Pour voler, choisissez un environnement sûr, libre de tout obstacle dans un rayon de 100 m autour du point de décollage.

- Ne prenez aucun risque lors de l'utilisation du quadricoptère. Toute utilisation non conforme de ce modèle réduit peut entraîner des dommages matériels ou corporels. Les éléments rotatifs peuvent causer des blessures graves. Veillez à tenir une distance de sécurité suffisante entre le quadricoptère en vol et les personnes (vous y compris), animaux et objets présents. Ne faites jamais décoller ni atterrir le quadricoptère sur votre main !
- Ce produit n'est pas un jouet, ne laissez pas les enfants l'utiliser sans surveillance.
- Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.
- Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou des personnes de qualification similaire afin d'éviter tout danger. N'utilisez pas l'appareil tant que la réparation n'a pas été effectuée.
- Aucune garantie ne pourra être appliquée en cas de mauvaise utilisation.
- Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dégâts matériels ou dommages (physiques ou moraux) dus à une mauvaise utilisation et/ou au non-respect des consignes de sécurité.
- Sous réserve de modifications et d'erreur !

Consignes importantes pour le traitement des déchets
Votre nouveau produit a été fabriqué avec le plus grand soin à partir de composants haut de gamme. Malgré cela, vous serez un jour amené à le jeter. La poubelle barrée signifie qu'à la fin de sa durée de vie, ce produit ne devra pas être jeté dans la poubelle des déchets ménagers. Pour l'enlèvement et le traitement appropriés des déchets électriques ou électroniques, veuillez vous adresser dorénavant aux points de ramassage publics de votre municipalité. La même chose vaut pour les piles et batteries utilisées pour le quadricoptère.

Vous préviendrez ainsi les éventuelles conséquences néfastes sur la santé humaine et l'environnement dus à une manipulation inappropriée des produits arrivés à la fin de leur durée de vie. Les détails concernant l'emplacement d'un tel point de ramassage et d'éventuelles restrictions de quantité existantes par jour/mois/année, ainsi que sur des frais éventuels de collecte, sont disponibles dans votre municipalité.

Déclaration de conformité
La société PEARL.GmbH déclare ce produit NX-1232 conforme aux directives actuelles suivantes du Parlement Européen : 1999/5/CE, concernant les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunications, et 2011/65/UE, relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

PEARL.GmbH, PEARL-Str. 1-3, D-79426 Buggingen, Allemagne

Directeur Service qualité
Dipl.-Ing. (FH) Andreas Kurtasz
18.11.2014

Consignes pour le chargement de la batterie de vol
Bien que la manipulation des batteries et des piles peut aujourd'hui sembler évidente, elle représente différents dangers dont vous devez tenir compte. Votre produit est équipé d'une batterie lithium-polymère haute performance présentant une capacité de stockage d'énergie élevée pour un poids réduit. En outre, ce type de batterie offre une tension de sortie pratiquement constante pendant toute la durée d'utilisation, ce qui la rend supérieure aux batteries NiMH classiques. Pour prévenir tout risque d'incendie ou d'explosion, il est toutefois impératif de respecter les consignes de sécurité. Pour assurer une longue durée de vie à la batterie et éviter tout dommage, veuillez tenir compte des éléments suivants :

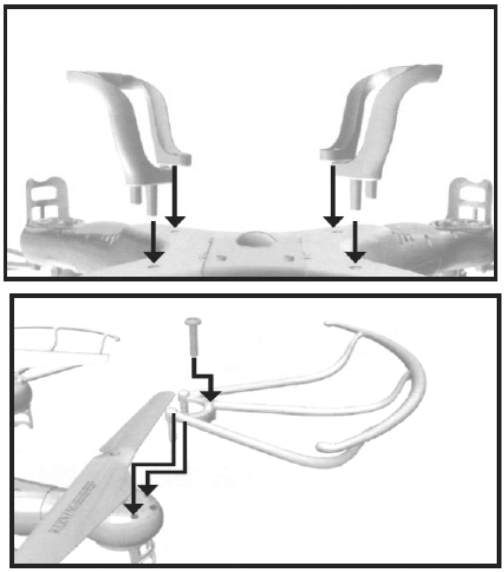
- Les batteries lithium-polymère sont sensibles aux températures extrêmes. N'exposez pas la batterie à des températures supérieures à 40°C. Si la batterie a chauffé pendant l'utilisation de l'appareil, laissez-la refroidir avant de la recharger.
- La batterie ne doit pas être exposée à des contraintes mécaniques ni à des pressions d'aucune sorte et ne doit pas être déformée, sans quoi l'intérieur de la batterie risque d'être endommagé.
- Lors du chargement, surveillez toujours la batterie et contrôlez régulièrement sa température. Une batterie endommagée peut gonfler et devenir extrêmement chaude.
- En cas de surchauffe, interrompez immédiatement le chargement. Une batterie qui chauffe beaucoup lors du chargement ou se déforme est défectueuse et ne doit plus être utilisée. Remplacez la batterie défectueuse après l'avoir laissée refroidir.
- Lors du chargement de la batterie, veillez impérativement à respecter la polarité du connecteur de charge. Un connecteur de charge mal inséré ou non adapté ou une inversion de la polarité peut provoquer un court-circuit et représente un risque d'explosion !
- Veuillez utiliser **EXCLUSIVEMENT** le chargeur fourni ou un chargeur de batteries lithium-polymère spécialement conçu pour le modélisme !
- Ne jamais décharger complètement les batteries lithium-polymère. Une décharge complète peut détruire la batterie. Interrompez immédiatement le vol lorsque la puissance de la batterie faiblit sensiblement. Les pilotes expérimentés font voler leur modèle réduit avec une minuterie qui leur indique quand la batterie a atteint ses limites.
- Respectez toujours le temps de chargement maximal indiqué dans le mode d'emploi !
- Si la batterie doit être conservée pendant un long moment sans être utilisée, la capacité résiduelle recommandée est de 30% du volume de charge. Conservez la batterie à l'abri de la lumière directe du soleil. La température de stockage idéale se situe entre 5 et 10°C.
- Le traitement et le recyclage des batteries lithium-polymère sont régis par la législation régissant le traitement des appareils électroniques, des batteries et des piles.

MISE EN MARCHE

Déballage et assemblage
Déballez le quadricoptère avec précaution, en faisant particulièrement attention aux hélices afin de ne pas les endommager. Conservez l'emballage afin de pouvoir ranger et stocker le quadricoptère en toute sécurité lorsque vous comptez ne pas l'utiliser pendant une longue période.

Pieds d'atterrissage et étriers de protection pour hélice

- Montez les pieds d'atterrissage en insérant leurs chevilles en plastique dans les trous se trouvant sur la partie inférieure du fuselage. Leurs étriers horizontaux doivent être parallèles à la direction de vol et au couvercle du compartiment à piles.



- Pour amortir les petites collisions avec le sol ou avec l'environnement, 4 étriers de protection pour hélice sont fournis avec le jeu d'hélices. Pour le montage, prenez le tournevis, une petite vis du sachet d'accessoires et un étrier de protection pour hélice. Insérez par le haut les deux chevilles de l'étrier de protection dans le bras du moteur. Fixez chaque étrier à l'aide d'une vis.

Caméra

- Une caméra est montée de façon permanente sur la partie inférieure du fuselage. Vérifiez si le câble de commande de la caméra est inséré dans le connecteur prévu à cet effet sous le fuselage. Pour pouvoir effectuer des enregistrements, une carte mémoire MicroSD doit être insérée à l'arrière de la caméra. Lors de l'insertion, la partie de la carte mémoire avec les contacts métalliques doit être orientée vers le bas. Vous pouvez utiliser des cartes d'une capacité de jusqu'à 32 Go et d'une vitesse classe 4 ou plus.

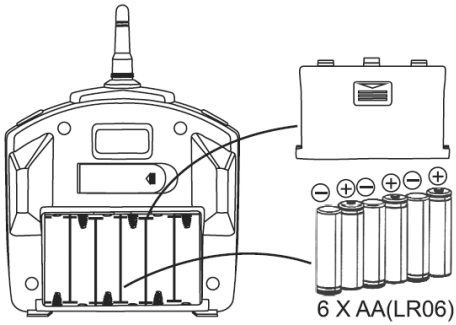
- Si la carte n'est pas de la bonne taille ou si elle se coince, n'essayez pas de l'insérer de force. Vérifiez l'orientation de la carte et essayez éventuellement de l'insérez délicatement avec l'autre face dirigée vers le haut.

- Insérez-la jusqu'au clic de verrouillage. Pour la retirer, appuyez sur la carte (avec l'ongle du pouce par ex). Elle émet un clic puis est expulsée par un ressort.

- Insérez ou retirez la carte avec soin en prenant appui avec le pouce sur le boîtier de la caméra, car si vous glissez, la carte risque d'être endommagée ou d'être projetée loin de vous.

ATTENTION :
Ne montez pas de caméras plus lourdes ou plus grandes sous le fuselage. La force de portance du quadricoptère ne suffit pas pour des appareils de plus de 20 g.

Préparation de la télécommande

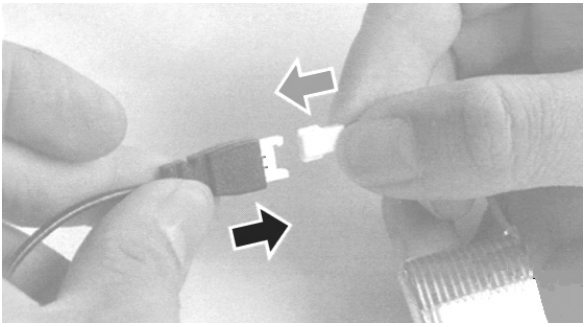


1. Ouvrez le compartiment à piles au dos de la télécommande en faisant glisser le couvercle de celle-ci vers le bas en pressant les deux pouces sur la surface cannelée («Open»).

2. Insérez-y 6 piles AA (Mignon, 1,5 Volt), en respectant la polarité indiquée par les symboles sur la partie inférieure du compartiment à piles.
3. Refermez le compartiment en insérant puis en faisant glisser le couvercle du bas vers le haut jusqu'au clic de verrouillage.

Chargement de la batterie de vol

1. Retirez la batterie du compartiment à batteries du quadricoptère.
2. Branchez le chargeur USB à la batterie.
3. Branchez la fiche USB à un PC ou à une autre source d'alimentation USB. Au bout d'environ 100 minutes, le chargement est terminé et la LED rouge s'allume. Débranchez alors sans attendre la batterie du câble de chargement.



ENTRAÎNEMENT AVANT LE PREMIER VOL

Si vous n'avez jamais utilisé d'engin volant télécommandé auparavant, prenez le temps de vous familiariser avec la commande de votre quadricoptère avant d'effectuer votre premier véritable vol. Puis effectuez quelques «mini-vols» ou sauts, où vous laissez l'appareil s'élever de quelques centimètres du sol pendant quelques secondes seulement. Cela vous permettra d'apprendre à connaître sa réaction à vos mouvements de commande.

Nous vous conseillons de mémoriser avant tout les 4 fonctions de commande des leviers de commande, de façon à apprendre à réagir le plus vite possible avec le mouvement de commande approprié lorsque l'appareil s'envole dans une direction, ou à imposer votre propre direction de vol, rotation ou changement d'altitude.

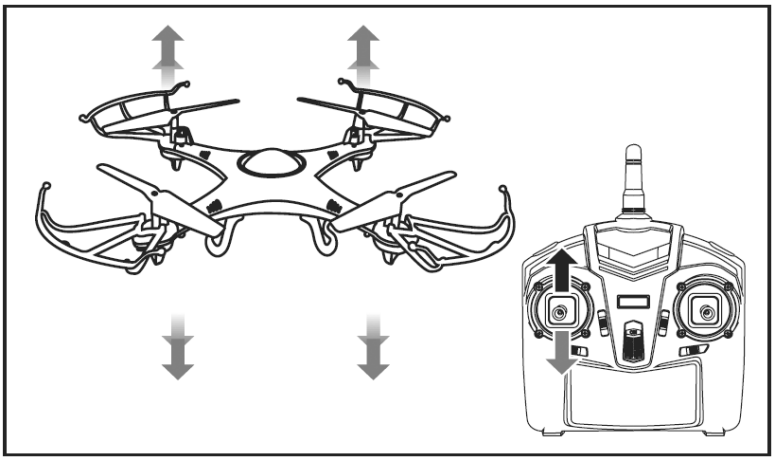
Pour cela, n'allumez pas encore le quadricoptère : commencez par vous exercer avec la télécommande seule. Regardez les illustrations des mouvements de vol et de levier figurant ci-dessous. Durant les exercices, vous vous trouvez **toujours** derrière le quadricoptère : c'est ainsi qu'il exécutera vos instructions (en avant/en arrière ; à gauche / à droite) dans la direction à laquelle vous vous attendez. Lorsque l'avant est dirigé vers vous, les réactions seront inversées latéralement.

Bougez les leviers et imaginez votre quadricoptère en train d'effectuer les mouvements correspondants. Dirigez ensuite votre quadricoptère imaginaire dans la direction opposée et ramenez-le à sa position de départ. Maintenez le vol stationnaire et essayez de vous imaginer par quoi se traduirait un quart de tour vers la gauche : Si vous laissez le quadricoptère se déplacer vers la gauche avec le levier de commande, il s'approche de vous. Avec un mouvement de roulis vers la droite, il s'éloigne de vous. Passez en revue ces changements de réaction imaginaires pour toutes les orientations prévues du quadricoptère. Essayez de vous familiariser au mieux avec ce comportement, afin qu'il ne vous surprenne pas lorsque vous ferez réellement voler votre quadricoptère.

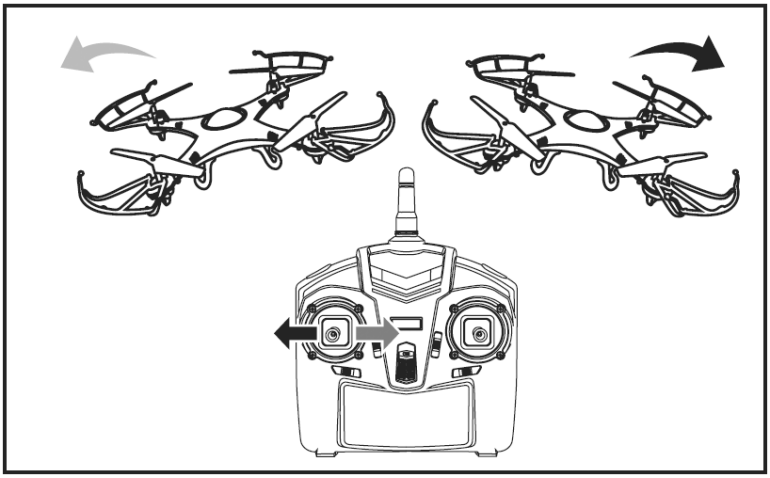
Replacez ensuite doucement le levier de poussée dans la position précédente et terminez votre exercice de vol par un atterrissage (virtuel) tout en douceur.

Voici les différents mouvements de commande pour lesquels nous vous conseillons de vous exercer :

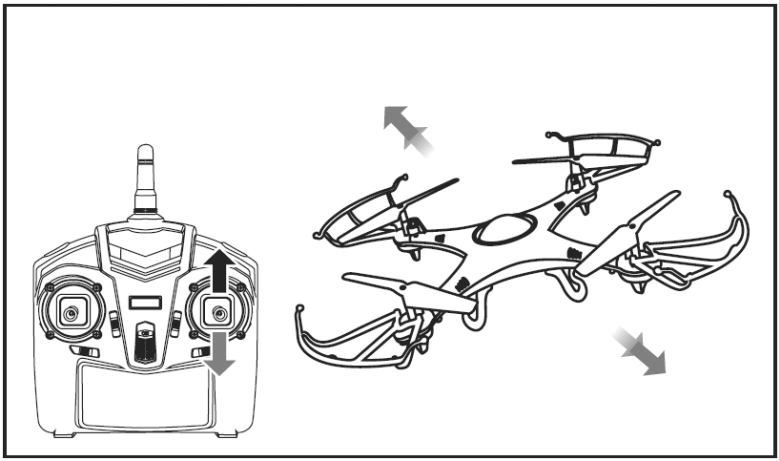
Fonction Poussée (Throttle) : s'élever et descendre



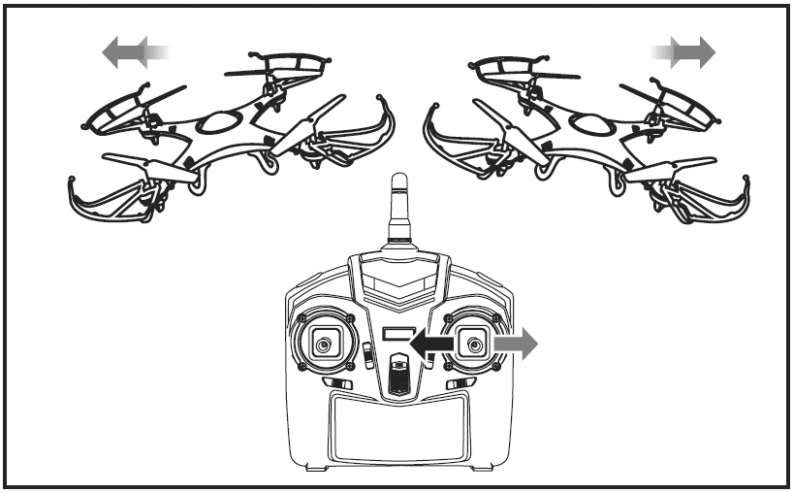
Rotation (Yaw) : tourner sur place vers la gauche ou vers la droite



Basculement (Pitch) : se déplacer vers l'avant ou vers l'arrière



Roulis (Roll): se déplacer vers la gauche ou vers la droite



VOLER

Préparation du vol
Avant la mise en marche du quadricoptère, veuillez respecter les consignes suivantes :

- Ne collez aucun autocollant sur ou sous le quadricoptère et ne manipulez pas les éléments collés. Cela risque de provoquer des interférences ou d'altérer le comportement de l'appareil pendant le vol.
- N'utilisez pas le quadricoptère lorsqu'il est endommagé de manière visible ou fait un bruit inhabituel en volant.
- Veillez à toujours disposer de suffisamment d'espace pour faire voler et atterrir le quadricoptère sans encombre.
- Évitez les vents forts, qui peuvent rendre le quadricoptère incontrôlable. Pour éviter que le quadricoptère ne s'écrase, ne le faites voler à l'extérieur que lorsqu'il n'y a pas de vent.
- Avant de mettre en marche le quadricoptère, éteignez **tous** les appareils émettant sur la fréquence 2,4 GHz et susceptibles de perturber la commande, comme par ex. votre téléphone portable ou la fonction Wi-Fi de votre Action-Cam.

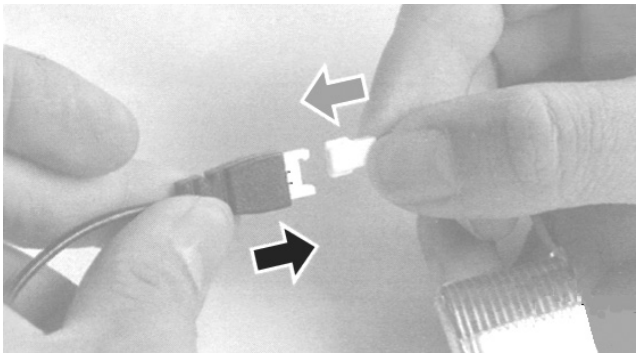
Choix du terrain de vol
Il vous incombe de vous assurer que vous utilisez le quadricoptère en toute sécurité et que son utilisation n'entraîne aucun dommage corporel ou matériel. Au début, il vous faudra beaucoup de place pour vos essais de vol. Lorsque vous débutez, ne faites pas voler le quadricoptère dans des locaux fermés. Pour votre premier vol, choisissez de préférence une grande plaine loin de tout endroit habité, qui vous offre un espace libre d'un rayon de 100 m exempt de tout obstacle.

Consignes de sécurité relatives au vol

1. Lorsque les piles/batteries ne sont pas assez puissantes, la distance de commande diminue. Utilisez toujours de piles/batteries complètement chargées.
2. Ne volez qu'à des endroits qui sont libres de tout obstacle (arbres, lignes de haute tension, bâtiments).
3. Allumez toujours la télécommande en premier. Assurez-vous que le levier de poussée (de gauche) se trouve dans sa position la plus en arrière (moteurs coupés) avant d'allumer le modèle réduit.
4. Ne connectez la batterie de vol à votre quadricoptère qu'en tout dernier.

Raccordement de la batterie de vol

1. Vérifiez que l'interrupteur du quadricoptère se trouve à gauche sur la position «Arrêt».
2. Tirez le couvercle du compartiment à piles en arrière d'un centimètre puis ouvrez-le vers le bas.
3. Insérez la batterie sous la languette en plastique dans le compartiment à batteries.



4. Raccordez la fiche de la batterie au connecteur dans le compartiment à batteries du quadricoptère. Raccordez le câble de la batterie à celui du quadricoptère. Attention à la polarité du connecteur.

Vérification avant le vol

Avant d'allumer l'émetteur et de connecter le quadricoptère avec la batterie de vol, veuillez vérifier les points suivants :

- Est-ce que les pieds d'atterrissage et tous les composants supplémentaires sont solidement fixés au quadricoptère ?
- Est-ce que les 4 hélices sont intactes et fixées correctement ?
- Est-ce que toutes les piles/batteries sont complètement chargées ?
- Est-ce que la batterie de vol est complètement insérée dans le compartiment à batterie verrouillé ?
- De quel côté vient le vent et dans quelle direction l'appareil va-t-il vraisemblablement dériver après le décollage ?
- Le terrain de décollage est-il libre de toute personne, animal, véhicule et obstacle ?

Allumer le quadricoptère (Binding)
Allumez toujours l'émetteur en premier. Attendez qu'il termine son auto-test et émette deux signaux sonores.
Allumez ensuite le quadricoptère avec le commutateur à coulisse qui se trouve à l'arrière (commutateur vers la droite). Les LED sous le quadricoptère clignotent pour indiquer qu'il n'a pas encore établi de connexion avec l'émetteur.
Poussez ensuite le levier de commande de gauche (fonction Poussée) une fois complètement vers l'avant puis nouveau vers l'arrière. Vous entendez un signal sonore unique. Les LED sous le quadricoptère brillent en continu.
Le quadricoptère et la commande sont connectés. Dès que vous poussez à nouveau le levier de gauche vers le haut, les moteurs s'allument.

NOTE :
Si le Binding devait ne pas marcher, éteignez l'émetteur puis rallumez-le. Si la connexion ne s'établit toujours pas, éteignez à nouveau les deux appareils puis rallumez-les l'un après l'autre. Lorsque les LED clignotent rapidement, la batterie n'est pas assez chargée.

Réglage de la sensibilité de commande
Avant de démarrer, il est conseillé de régler la sensibilité de commande si vous ne voulez pas voler en position 1 (40 %). Celle-ci doit être réglée à chaque fois que vous allumez l'appareil. Pour cela, appuyez sur le bouton en haut à gauche de l'émetteur lorsque le quadricoptère est connecté. Vous entendez un signal sonore :

Signal	Sensibilité	Utilisation préconisée pour
Un signal sonore	60 %	Débutant à l'intérieur / à l'extérieur lorsqu'il n'y a pas de vent
Deux signaux sonores	80 %	Avancé, vent léger
Trois signaux sonores	100 %	Avancé, vent modéré

Lorsque le vent dépasse les 15 km/h, les vols à l'extérieur sont déconseillés.

Fonction spéciale : Caméra
Pour allumer la caméra en mode vidéo, poussez vers le bas le déclencheur de la caméra (N° 3) situé sur l'émetteur. Vous entendez un signal sonore et la caméra marche. Vous pouvez voir qu'elle marche en regardant un peu de biais à travers la fente d'aération avant du boîtier de la caméra : si une LED verte brille, la caméra est arrêtée. Si une LED rouge clignote, l'enregistrement est en cours.
Pour arrêter l'enregistrement, poussez à nouveau le déclencheur de la caméra vers le bas.

NOTE :
Arrêtez toujours vos enregistrements en pressant le levier (N° 3) vers le bas. Si vous ne le faites pas et éteignez simplement votre quadricoptère, un fichier corrompu sera enregistré sur la carte mémoire. Il est possible toutefois de réparer ce type de fichier ayant une taille de 0 Ko avec un outil vidéo adapté pouvant générer un index de fichier manquant.

Lorsque la caméra est en mode veille, vous pouvez prendre des photos : poussez le déclencheur de la caméra vers le haut. Vous entendez un signal sonore et la caméra prend une photo.

Décollage et atterrissage
1. Pour le décollage, placez-vous toujours derrière le quadricoptère. Au début, pour que l'apprentissage reste facile, faites en sorte que l'arrière de l'appareil reste dirigé vers vous même pendant le vol (sinon, lorsque l'avant du quadricoptère est orienté vers vous, «à gauche» devient «à droite», «vers l'avant» devient «vers l'arrière»).
2. Poussez lentement le levier de poussée vers l'avant. N'accélérez pas de manière trop hésitante, car au cours de cette phase (où les hélices tournent déjà mais les pieds d'atterrissage sont encore en contact avec le sol), le quadricoptère peut facilement être renversé par un vent latéral. Dès que la poussée est suffisante, le quadricoptère décolle.
3. Après le décollage, réduisez légèrement le régime du quadricoptère pour le maintenir à une hauteur moyenne.
4. Regardez maintenant si le quadricoptère tire fortement dans une direction. Si oui, reposez-le par terre (relâchez légèrement le levier de poussée). Réglez son comportement stationnaire comme décrit au chapitre suivant Équilibrage.
5. Pour vous familiariser avec votre quadricoptère, commencez par un vol stationnaire à une hauteur entre 1,5 et 3 mètres max.

6. Pour faire atterrir le quadricoptère, relâchez légèrement et lentement le levier de poussée. Ne lâchez pas le levier de commande d'un coup, sinon le quadricoptère risque de s'écraser. Lorsque la descente est trop brutale, soutenez l'atterrissage en accélérant légèrement juste avant que l'appareil ne se pose sur le train d'atterrissage.
7. Lorsque le voyant LED gauche se met à clignoter rapidement pendant l'utilisation de l'appareil, cela signifie que la batterie de vol est presque vide. Atterrissez immédiatement et arrêter le vol.
8. Après l'atterrissage, glissez à nouveau le commutateur à coulisse au dos du quadricoptère vers la gauche sur la position Arrêt.
9. Attendez que la batterie refroidisse avant de la remettre en charge.

Chute/Atterrissage d'urgence
Lors de vos premières séances d'entraînement, si vous êtes débutant, il arrive un moment où le quadricoptère devient incontrôlable et s'écrase ou s'envole. S'il tombe dans l'herbe, ce n'est pas particulièrement grave. Le fuselage et les hélices, en matériau élastique, résistent aux chutes légères.

Si la commande réagit toujours, ne faites plus de mouvement de commande (Pitch, Roll, Yaw) pendant les dernières secondes précédant le choc. Réglez seulement la vitesse de rotation du moteur : Lors de la descente, réglez l'appareil sur une vitesse de rotation du moteur faible. Juste avant que l'appareil ne touche le sol, ramenez le levier de poussée complètement vers le bas et éteignez les moteurs.

Si le quadricoptère tombe par ex. dans l'herbe haute à une certaine distance de vous, repérez exactement l'endroit où il a disparu. Cherchez immédiatement, sans détourner le regard, le point de que vous avez repéré. Veillez toutefois à ne pas marcher sur le quadricoptère au cas où vous ne l'auriez pas vu.

Équilibrage

Si le quadricoptère part sur le côté ou tourne dans une direction non-souhaitée, vous pouvez l'équilibrer en poussant les boutons d'équilibrage vers le haut, le bas, la gauche ou la droite. Par vent calme, un quadricoptère bien équilibré vole pratiquement sur place sans qu'il soit nécessaire d'intervenir. Il est normal toutefois d'être de temps en temps amené à intervenir avec de petits mouvements de commande pour maintenir la position.

Équilibrage Rotation (Yaw)
Si, en vol stationnaire, le quadricoptère se met accidentellement à tourner sur lui-même, vous pouvez l'équilibrer à l'aide de l'équilibrage Rotation de la télécommande. Si le quadricoptère tourne accidentellement vers la gauche, poussez le bouton d'équilibrage vers la droite jusqu'à obtention d'un comportement neutre. Si le quadricoptère tourne accidentellement vers la droite, poussez le bouton d'équilibrage vers la gauche jusqu'à ce qu'il cesse de tourner tout seul.

Équilibrage Basculement (Pitch)
Si le quadricoptère bascule accidentellement vers l'avant ou vers l'arrière et dérive dans l'une ou l'autre de ces directions, vous pouvez l'équilibrer à l'aide de l'équilibrage avant/arrière de la télécommande. Si, en vol stationnaire, le quadricoptère bascule accidentellement vers l'avant, poussez le bouton d'équilibrage basculement vers l'arrière. Si le quadricoptère dérive vers l'arrière, compensez en poussant le bouton d'équilibrage vers l'avant.

Équilibrage Roulis
Si le quadricoptère bascule accidentellement vers la gauche ou la droite, vous pouvez l'équilibrer à l'aide de l'équilibrage Roulis de la télécommande : si, en vol stationnaire, le quadricoptère tourne accidentellement vers la gauche, compensez en poussant le bouton d'équilibrage vers la droite. Si l'appareil dérive vers la droite, compensez en poussant le bouton d'équilibrage vers la gauche.

NOTE :
Si vous effectuez des vols par vent fort, n'essayez pas de compenser l'effet du vent à l'aide de l'équilibrage : il suffit que le vent ou le quadricoptère change de direction pour que l'équilibrage soit annulé au bout de quelques instants.

Calibrage des leviers de commande
Lorsque l'équilibrage ne permet pas de mettre les fonctions de commande au point mort, il est conseillé de calibrer les leviers de commande. Normalement, la calibrage a déjà été effectué en usine, mais si vous constatez un écart important, cette étape peut vous dépanner :

1. Allumez la commande et le quadricoptère l'un après l'autre.

2. Placez le modèle réduit sur le sol et glissez un objet lourd sur les deux étriers des patins d'atterrissage pour empêcher le quadricoptère de décoller (par ex. pince universelle).

3. Placez-vous derrière l'appareil. Lorsque émetteur et modèle réduit sont connectés, placez tout d'abord les deux leviers de commande dans la position la plus basse à droite.

4. Après 3 secondes env., les LED commencent à clignoter. Placez maintenant les deux leviers dans la position la plus haute à gauche.

ATTENTION :
Après quelques secondes, les moteurs démarrent à plein régime. Avant que le quadricoptère ne puisse faire un mouvement vers l'avant et vers la gauche, tirez à nouveau le levier de poussée vers le bas.

Une fois les moteurs allumés, le calibrage est terminé.

Sécurité durant le vol
- Surveillez constamment le quadricoptère pendant le vol. Ne le quittez jamais des yeux.
- Ne vous laissez pas distraire par d'autres personnes.
- Tôt ou tard, vous allez avoir des spectateurs. Ne les laissez pas marcher devant vous dans votre zone de décollage et d'atterrissage. Demandez-leur de rester à côté ou derrière vous.
- Surveillez les signaux des voyants de contrôle LED. Lorsque ceux-ci vous indiquent que la batterie est faible, faites revenir le quadricoptère. Terminer le vol dès que le quadricoptère arrive près de vous.
- Ne volez jamais jusqu'à ce que la batterie soit complètement vide.

Fonction Coupure Moteur
Lorsque la tension de la batterie est trop faible, le système électronique coupe les moteurs d'entraînement pour empêcher la batterie de se décharger complètement.
Les moteurs sont également coupés lorsqu'ils sont par ex. bloqués suite à une collision. Le fusible empêche les régulateurs de sauter. Dans ce cas, éteignez puis rallumez le modèle réduit et la télécommande.

Flip
Votre quadricoptère possède un dispositif automatique pour faire des tonneaux. Pour l'utiliser, faites s'élever le quadricoptère à une hauteur d'au moins 4 à 5 mètres. Appuyez ensuite sur le bouton en haut à droite de l'émetteur et, en même temps, poussez complètement le levier de commande de droite dans la direction souhaitée.. Le quadricoptère exécute un tonneau et le système électronique stabilise sa position.
Pour éviter que le quadricoptère ne s'effondre au cours de cette opération, il est conseillé d'augmenter légèrement la poussée avec le levier de gauche.

Entreposer le quadricoptère
Retirez toutes les piles et batteries du quadricoptère lorsque vous comptez ne plus l'utiliser pendant un long moment. Pour entreposer le quadricoptère et l'émetteur pendant une longue période, replacez-les dans leur emballage d'origine. Évitez d'entreposer l'appareil dans un endroit exposé au soleil et à la poussière.

Entretien des batteries
Ne chargez la batterie complètement qu'au moment de son utilisation. Dès que vous remarquez une baisse de la puissance, atterrissez. Si les batteries sont chaudes, laissez-les toujours refroidir avant de les charger. Utiliser les batteries lithium polymère lorsque leur capacité est inférieure à 20 % ou les entreposer lorsqu'elles sont déchargées écourte nettement leur durée de vie. Entreposez les batteries dans un endroit frais sans toutefois les exposer des températures inférieures à 0 °C. La température de stockage idéale se situe entre 5 et 15 °C. Pour un stockage prolongé (tout l'hiver, par ex.), il est recommandé de ne pas charger complètement les batteries. Les batteries partiellement chargées (30 à 50 %) sont celles qui restent les plus performantes malgré un stockage de longue durée.

ANNEXE

Monter les hélices
Vous ne devez en aucun cas continuer à utiliser des hélices abîmées : les vibrations qu'elles engendrent abîment les moteurs. Retirez les hélices abîmées avec un tournevis Pour le montage des quatre hélices, veuillez respecter exactement leurs sens de rotation respectifs : pour la compensation de couple, il y a des hélices tournant à droite et des hélices tournant à gauche. Sur la face inférieure intérieure, vous trouverez une lettre (A ou B). Le type «A» se monte devant à gauche et derrière à droite. L'hélice de type «B» se monte devant à droite et derrière à gauche.

Après le montage, vérifiez toujours si les hélices sont montées correctement : les lettres identiques se trouvent sur les bras de moteur diamétralement opposés. Lorsque les hélices sont mal montées, le quadricoptère ne peut pas voler. Fixez fermement l'hélice. Ne serrez pas trop fort la vis dans le moyeu d'hélice.

Dépannage

Problème	Cause(s) probable(s)	Solution(s) proposée(s)
La télécommande ne réagit pas	1. La télécommande n'est pas allumée. 2. Les piles sont mal insérées. Attention à la polarité. 3. Les piles/batteries sont déchargées. 4. L'opération de Binding n'a pas été effectuée	1. Allumez la télécommande. 2. Insérez correctement les piles. 3. Utilisez de nouvelles piles. 4. Allumez d'abord l'émetteur, puis le récepteur. Poussez le levier de commande de gauche vers le haut puis à nouveau vers le bas.
Impossible de piloter le quadricoptère.	1. La télécommande n'est pas allumée. 2. Le quadricoptère n'est pas allumé. 3. Un des connecteurs de la batterie n'est pas bien connecté. 4. Les piles/batteries sont presque déchargées (le témoin de contrôle clignote).	1. Allumez la télécommande. 2. Allumez le quadricoptère. 3. Contrôlez les connecteurs de la batterie au niveau de l'émetteur et du modèle réduit. 4. Utilisez de nouvelles piles et batteries.

Le quadricoptère ne décolle pas	1. Les hélices tournent trop lentement. 2. La batterie du quadricoptère est trop faible. 3. Les pièces de rechange ont été mal montées. 4. Les accessoires montés sur le quadricoptère sont trop lourds	1. Augmentez la vitesse des hélices. 2. Chargez ou remplacez la batterie. 3. Contrôlez l'installation des pièces de rechange, des hélices par ex. 4. Retirez une partie des accessoires (par ex. caméra trop lourde).
Le quadricoptère tire fortement vers un côté, certaines parties du fuselage sont déformées ou tordues	Le boîtier a été abîmé.	Trouvez la partie abîmée du boîtier et remplacez-la.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Longueur (avec/sans hélices)	194 mm/299 mm
Largeur (avec/sans hélices)	194 mm/299 mm
Longueur / largeur avec la protection d'hélice	320 mm
Diamètre de l'hélice	367 mm
Hauteur	75 mm
Moteurs	4 rotors sans noyau avec réducteur de vitesse
Poids au décollage	110 g
Alimentation	1 batterie lithium-polymère 3,7 V / 500 mA
Chargeur	Adaptateur secteur USB avec dispositif de mise hors tension automatique
Canaux de commande	Basculement, roulis, rotation, vitesse, fonction caméra
Degré de préfabrication	Prêt à fonctionner
Fréquence de la télécommande	2,4 GHz
Durée de vol	5 à 7 minutes
Portée	60 à 80 m

Kundenservice: 0 7631 / 360 - 350
PEARL.GmbH | PEARL-Straße 1–3 | D-79426 Buggingen

Service commercial : 0033 (0) 3 88 58 02 02
Pearl | 6 rue de la Scheer | F-67600 Sélestat

© REV2 / 02. 02. 2015 - EB/MB//AR//MR